

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Аналитические численные методы в планировании экспериментов
и инженерном анализе»

23.04.01 "Технология транспортных процессов"

(1-семестр)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ - подготовка к научно-технической деятельности, связанной с применением экспериментальных исследований: выбор и составление планов многоуровневых экспериментов, организация эксперимента и оценка поведения объекта исследования, анализ результатов эксперимента, построение математических моделей объектов исследования с оценкой их адекватности, определение оптимальных условий, поиск экстремума функции.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО. Дисциплина находится в базовой части обязательных дисциплин образовательной программы и формирует знания, и умения в области проведения научных и промышленных исследований. Для изучения дисциплины необходимы фундаментальные дисциплины такие, как «Современные методы математического моделирования», «Методы проведения научных исследований». Дисциплина изучается в 1 семестре совместно с дисциплинами «Основы научных исследований», «Методы принятия решений».

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: теоретические основы обоснования и проведения эксперимента, базовые представления, используемыми в современном естествознании при решении задач объективизации оценок численных значений характеристик измеряемых величин

Уметь: методически обосновывать научные исследования, проводить статистическую оценку результатов экспериментов, получать математическую модель объекта исследования и оценивать ее адекватность

Владеть навыками подготовки и организации промышленного и научного эксперимента, а также обработки их результатов

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими обще-профессиональными компетенциями **ОПК-1**- способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки, способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ. Изучается методика планирования полного факторного эксперимента, метод эволюционного планирования Бокса. Проводится анализ экспериментальных данных с использованием статистических методов. Изучаются методы нахождения численных оценок характеристик. Подготовка и организация промышленного эксперимента.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ - Зачет

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 ч,

Составитель: профессор, к.т.н. Касаткин Ф.П.

Заведующий кафедрой АТБ Ш.А. Амирсейидов

Председатель учебно-методической комиссии

направления 23.04.01. "Технология транспортных процессов Ш.А. Амирсейидов

Директор института

А.И. Елкин

Дата: 06.04.2015

Печатать института

